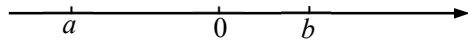


# 2018建邺区初一（上）数学期中试卷

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1.  $-2$  的相反数是 ( )  
 A. 2                                  B.  $\frac{1}{2}$                                   C.  $-\frac{1}{2}$                                   D.  $-2$
2. 2018 南京马拉松暨全国马拉松锦标赛于 11 月 4 日在南京成功举行. 马拉松全程共 42195 米, 其中数字 42195 用科学记数法可以表示为 ( )  
 A.  $42.195 \times 10^3$                   B.  $4.2195 \times 10^4$                   C.  $42.195 \times 10^4$                   D.  $4.2195 \times 10^3$
3. 在数  $0$ ,  $-\frac{11}{7}$ ,  $\frac{\pi}{3}$ ,  $0.\dot{1}3$ ,  $0.1010010001\dots$  (相邻两个 1 之间依次增加 1 个 0),  $2.3\%$  中, 无理数有 ( )  
 A. 5 个                                  B. 4 个                                  C. 3 个                                  D. 2 个
4. 下列各组数中结果相同的是 ( )  
 A.  $3^2$  与  $2^3$     B.  $|-2|^3$  与  $(-2)^3$     C.  $(-2)^2$  与  $-2^2$     D.  $(-2)^3$  与  $-2^3$
5. 一组有规律排列的数: 1、3、7、\_\_\_\_、31....., 在下列四个数中, 填在横线上最合理的是 ( )  
 A. 9    B. 11    C. 13    D. 15
6. 对于代数式  $(xyz^2 - 4yx - 1) + (-3xy + z^2yx - 3) - (2xyz^2 + xy)$  的值的描述, 下列说法正确的是 ( )  
 A. 与  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的取值都有关                  B. 与  $x$  的取值有关, 而与  $y$ 、 $z$  的取值无关  
 C. 与  $x$ 、 $y$  的取值有关, 而与  $z$  的取值无关    D. 与  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的取值均无关
7. 一家三口准备外出旅游, 甲乙两家旅行社的报价相同, 为了竞争, 甲旅行社说: “父亲买全票, 其他人可享受 6 折优惠”. 乙旅行社说: “家庭旅行可按团体票计价, 所有人按原价的  $\frac{4}{5}$  购票”. 下列说法正确的是 ( )  
 A. 甲比乙优惠    B. 乙比甲优惠    C. 甲乙收费相同    D. 以上都有可能
8. 有理数  $a$ 、 $b$  在数轴上的位置如图所示, 则下列各式的符号为负的是 ( )



- A.  $-a+b$                                   B.  $-ab$                                   C.  $-a^2b^3$                                   D.  $|2a-b|$

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。不需写出解答过程，请把答案直接填写在答题卡相应位置上）

9. 单项式  $-\frac{abc}{2}$  的系数是\_\_\_\_\_.

10.  $|3-\pi| =$ \_\_\_\_\_.

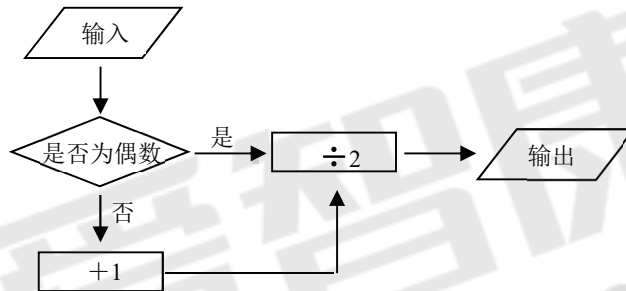
11. 绝对值和平方均等于其本身的数是\_\_\_\_\_.

12. 数轴上点  $A$  表示的数是 2，点  $B$  在点  $A$  的左边，且与  $A$  的距离是 3，则点  $B$  表示的数是\_\_\_\_\_.

13. 河西商场去年的销售额是  $x$  万元，今年的销售额比去年增加 5%，今年的销售额是\_\_\_\_\_万元.

14. 比较大小： $-\frac{1}{2}$  \_\_\_\_\_  $-\frac{2}{3}$ .（填“>”、“=”或“<”）

15. 按图中程序计算，若输出的值为 5，则输入的数是\_\_\_\_\_.



16. 已知，当  $x = -2$  时，代数式  $ax^3+bx+1$  的值为 6，则当  $x=2$  时，代数式  $ax^3+bx+1$  的值是\_\_\_\_\_.

17. 有若干个数，我们把第 1 个数记作  $a_1$ ，第 2 个数记为  $a_2$ ，第 3 个数记为  $a_3$ ，……，第  $n$  个数记为  $a_n$ ，若  $a_1 = -\frac{1}{2}$ ，从第 2 个数起，每个数都等于 1 与前面的那个数的差的倒数，则  $a_{2018} =$ \_\_\_\_\_.

18. 下列说法正确的有\_\_\_\_\_（填序号）

- ①“去括号法则”与“合并同类项法则”的依据都是乘法分配律；
- ②不含有加减运算的代数式一定是单项式
- ③若多项式  $a^m+b^n+2^{m+n}$  是三次三项式，则  $m+n=3$ ；
- ④任意一个正数都可以写成  $a \times 10^n$  的形式，其中  $1 < a < 10$ ， $n$  是正整数.
- ⑤两个数的积为负数，则这两个数中，可以有一个负数，也可以两个均为负数
- ⑥两个数的和为正数，则这两个数中，可以有一个正数，也可以两个均为正数

三、解答题（本大题共 9 小题，共 64 分。请在答题卡指定区域内作答，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

19. (5 分) 在数轴上画出表示  $-1$ ,  $-\frac{3}{2}$ ,  $|-2|$  的点, 比较它们的大小, 并用“ $<$ ”号连接.

20. 计算 (每题 4 分, 共 12 分)

(1)  $(-3)+6\div(-2)-(-2)$ ;

(2)  $(\frac{1}{3}-2+\frac{5}{6}-\frac{7}{12})\div(-\frac{1}{12})$ ;

(3)  $-3^2-0.75\div\frac{1}{3}\times[4-(-2)^3]$ .

21. 计算 (每题 4 分, 共 12 分)

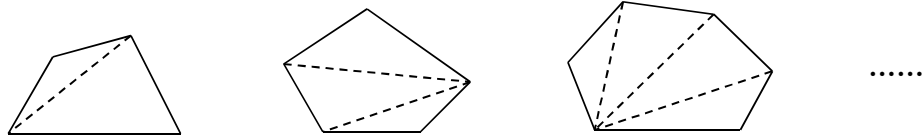
(1)  $x^3-2x^2-x^3+5x^2+4$

(2)  $3a+2b-(5a+b)$ ;

(3)  $3(2x^2y-xy^2)-4(-xy^2+2x^2y)$ .

22. (7分) 先化简, 再求值:  $4xy - [(x^2 + 5xy - y^2) - (x^2 + 3xy - 2y^2)]$ , 其中  $x = -1$ ,  $y = -\frac{3}{2}$ .

23. (6分) 如图, 从一个多边形的某个顶点出发, 分别连接这个顶点与其余各顶点, 可以把这个多边形分割成若干个三角形.



(1) 根据以上多边形的边数与分割成三角形的个数之间的规律, 猜测  $n(n \geq 4)$  边形可以分割成  $n - 2$  个三角形, 分割成三角形的个数是  $n - 2$ ;

(2) 若已知一个多边形, 按以上方法可分割成 120 个小三角形, 则多边形的边数  $n = 122$ .

24. (6分) 阅读下面材料:

在数轴上 5 与 -2 所对的两点之间的距离:  $|5 - (-2)| = 7$ ;

在数轴上 -2 与 3 所对的两点之间的距离:  $|-2 - 3| = 5$ ;

在数轴上 -8 与 -5 所对的两点之间的距离:  $|(-8) - (-5)| = 3$

在数轴上点 A、B 分别表示数 a、b, 则 A、B 两点之间的距离  $AB = |a - b| = |b - a|$

回答下列问题:

(1) 数轴上表示 -2 和 -5 的两点之间的距离是  $3$ ;

数轴上表示数 x 和 3 的两点之间的距离表示为  $|x - 3|$ ;

数轴上表示数  $x + 2$  和  $x - 3$  的两点之间的距离表示为  $|x + 2 - (x - 3)| = 5$ ;

(2) 七年级研究性学习小组在数学老师指导下, 对式子  $|x + 2| + |x - 3|$  进行探究:

① 请你在草稿纸上画出数轴, 当表示数 x 的点在 -2 与 3 之间移动时,

$|x + 2| + |x - 3|$  的值总是一个固定的值为  $5$ .

25. (6分) 妈妈与小彰做游戏, 游戏规定: 让小彰从1~9中选一个喜欢的数字, 乘3加3再把得到的数乘3, 然后把个位与十位的数字相加, 若得数等于9, 则妈妈赢, 若得数不等于9, 则小彰赢. 小彰仔细想了下, 对妈妈说: 妈妈, 这个游戏你肯定赢. 请列式计算说明妈妈肯定赢的理由. (不能1~9逐个代入)

26. (10分) 某食品加工厂计划平均每天生产加工  $n$  只盐水鸭, 而实际产量与计划产量相比有出入. 下表记录了某周五个工作日每天实际产量情况 (超过计划产量记为正、少于计划产量记为负):

星期	一	二	三	四	五
实际生产量	+5	-2	-4	+13	-3

- (1) 用含  $n$  的代数式表示本周前三天生产加工盐水鸭的总数;
- (2) 该厂实行每日计件工资制, 每生产加工一只盐水鸭可得 20 元, 若超额完成任务, 则超过部分每只另奖 8 元; 少生产加工一只扣 10 元, 当  $n=100$  时, 那么该厂工人这一周的工资总额是多少元?
- (3) 若将上面第(2)问中“实行每日计件工资制”改为“实行每周计件工资制”, 其他条件不变, 当  $n=100$  时, 在此方式下这一周工人的工资与按日计件的工资哪一个更多? 通过计算说明理由.

# 2018建邺区初一（上）数学期中试卷（答案）

## 一、选择题

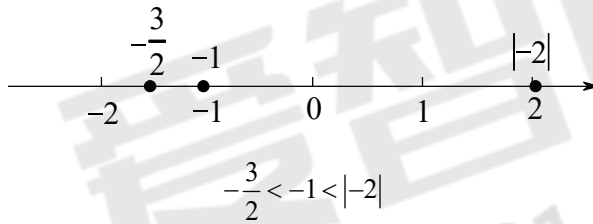
题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	B	D	D	D	C	A	C

## 二、填空题

题号	9	10	11	12	13
答案	$-\frac{1}{2}$	$\pi - 3$	0, 1	-1	1.05x
题号	14	15	16	17	18
答案	>	10 或 9	-4	$\frac{2}{3}$	①⑥

## 三、解答题

19、解：如图所示



20、(1)解：原式 =  $-3 + (-3) + 2$   
 $= -6 + 2$   
 $= -4$

(2)解：原式 =  $\left(\frac{1}{3} - 2 + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}\right) \div \left(-\frac{1}{12}\right)$   
 $= \frac{1}{3} \times (-12) - 2 \times (-12) + \frac{5}{6} \times (-12) - \frac{7}{12} \times (-12)$   
 $= -4 - (-24) + (-10) - (-7)$   
 $= -4 + 24 - 10 + 7$   
 $= 17$

(3)解：原式 =  $-9 - \frac{3}{4} \times 3 \times [4 - (-8)]$   
 $= -9 - \frac{9}{4} \times 12$   
 $= -9 - 27$   
 $= -36$

21、(1)解：原式 =  $(x^3 - x^3) + (-2x^2 + 5x^2) + 4$

$$= 3x^2 + 4$$

(2)解：原式 =  $3a + 2b - 5a - b$

$$= -2a + b$$

(3)解：原式 =  $6x^2y - 3xy^2 + 4xy^2 - 8x^2y$

$$= -2x^2y + xy^2$$

22、解：原式 =  $4xy - x^2 - 5xy + y^2 - x^2 - 3xy + 2y^2$

$$= 2xy - y^2$$

当  $x = -1$  ,  $y = -\frac{3}{2}$  时, 原式 =  $3 - \frac{9}{4} = \frac{3}{4}$

23、(1)  $n - 2$

(2) 122

24、(1) 3;  $|x - 3|$ ;  $x$ ;  $-2$

(2) 5

25、解：设小彰选的数字为  $a$

$$\because 9a + 9 = 10a + (9 - a)$$

$$\therefore a + (9 - a) = 9$$

答案始终是 9

26、(1)  $(n + 5) + (n - 2) + (n - 4) = 3n - 1$

(2)  $(5 \times 100 + 5 - 2 - 4 + 13 - 3) \times 20 + 18 \times 8 - 9 \times 10 = 10234$  (元)

(3)  $(5 \times 100 + 5 - 2 - 4 + 13 - 3) \times 20 + (18 - 9) \times 8 = 10252$  (元)

$$\because 10252 > 10234$$

$\therefore$  按周计算工资最多